



۱- جمله های درست را با (✓) و جمله های نادرست را با (✗) مشخص کنید.

(الف) $A \cap B = \{x x \in A \text{ یا } x \in B\}$	(ت) عبارت "۴ عدد اول یک رقمی" تشکیل یک مجموعه می دهد.
(ب) مجموعه $\{a, \{a\}, \{a, \{a\}\}$ یک مجموعه ۴ عضوی است	(ث) اگر $n(A) = n(B)$ آنگاه A و B دو مجموعه برابرند.
(پ) مجموعه تهی عضو همه مجموعه هاست.	(ج) هر مجموعه که عضو ندارد را با نماد $\{\emptyset\}$ نمایش می دهند.

۲- هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب پُر کنید.

(الف) یک مجموعه ی ۳ عضوی زیرمجموعه دارد.

(ب) مجموعه مجموعه ای است شامل همه عضوهایی که عضو مجموعه A هستند ولی عضو مجموعه B نیستند.

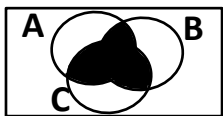
(پ) در پرتاب همزمان دو تاس، احتمال آنکه هر دو عدد رو آمده زوج باشند است.

(ت) تاسی را می اندازیم، احتمال اینکه عدد رو شده عدد اول فرد باشد می باشد.

(ث) اگر خانواده ای دو فرزند داشته باشد، احتمال آنکه هر دو دختر باشند است.

۳- گزینه مناسب را انتخاب کنید.

(۱) در کدام گزینه قسمت $(A - B) \cap C$ رنگ شده است؟



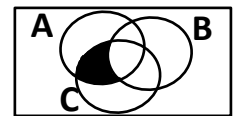
(د)



(ج)



(ب)



(الف)

(۲) کدام عبارت یک مجموعه را مشخص می کند؟

(د) اعداد بزرگ

(ج) ۴ شهر ایران

(ب) سه عدد متوالی

(الف) اعداد اول بزرگتر از ۱۰

(۳) در پرتاب هم زمان یک سکه و یک تاس احتمال رخ دادن یک از پیشامدهای زیر با بقیه متفاوت است؟

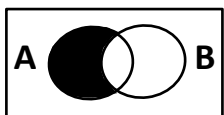
(ب) سکه پشت و تاس عدد اول بیاید

(الف) سکه رو و تاس زوج بیاید

(د) سکه پشت و تاس عددی فرد بیاید

(ج) سکه رو و تاس عددی مرکب بیاید

(۴) قسمت رنگی با کدام گزینه زیر نشان داده شده است؟



(د) $B - A$

(ج) $A - B$

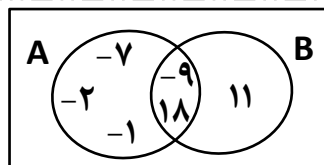
(ب) $A \cap B$

(الف) $A \cup B$

۴- با توجه به نمودار داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.

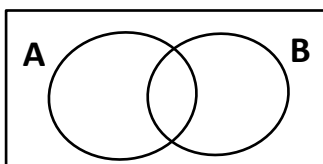
(الف) اعضای مجموعه $B \cap A$ را بنویسید.

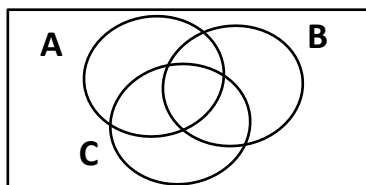
(ب) $n(A - B)$



۵- در مورد دو مجموعه A و B می دانیم که $A \cup B = \{-3, 4, 7, 2\}$ و $A \cap B = \{-3, 4\}$ و $n(A) = n(B)$

با توجه به اطلاعات اعداد را در نمودار ون مقابل بنویسید.





۶- مجموعه $(A \cap B) \cup C$ را در نمودار ون مقابل هاشور بزنید.

۷- مجموعه های زیر را به زبان ریاضی (نمادین) نشان دهید.

$$\{2, 4, 6, 8, \dots\}$$

$$\{2, 1, 0, -1, \dots\}$$

۸- مجموعه های زیر را با اعضاء مشخص کنید.

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x > -3\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 \leq x < 3\}$$

$$C = \{5k - 1 \mid k \in \mathbb{Z} \text{ و } -1 \leq k < 3\}$$

$$D = \{2^k + 3 \mid k \in \mathbb{Z} \text{ و } 1 \leq k < 3\}$$

۹- اگر $A = \{18, 15, -21\}$ و $B = \{18, 15, 23\}$ دو مجموعه باشند، به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) مجموعه $B \cup A$ را با اعضاء نشان دهید.

ب) $n(A - B)$

پ) دو زیرمجموعه ی دو عضوی از مجموعه ی B بنویسید.

ت) درستی یا نادرستی عبارات مقابل را مشخص کنید.

$\{-21\} \in A$ $\emptyset \subseteq B$

۱۰- الف) در پرتاب همزمان یک تاس و یک سکه احتمال آن که سکه رو یا تاس عدد زوج بیاید چقدر است؟

ب) از بین ۳۰ کارت به شماره های ۱ تا ۳۰ یک کارت به تصادف انتخاب می کنیم.

احتمال آن که کارت انتخاب شده مضرب ۴ و دو رقمی باشد چقدر است؟

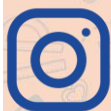
بمب ریاضی

جذاب و آسان یاد بگیر

مدرس: استاد عباس صالحی



bombriazi.com



[bombriazi.ir](https://www.instagram.com/bombriazi.ir)



پاسخنامه

درجه سختی : متوسط
تعداد سوالات : ۱۰

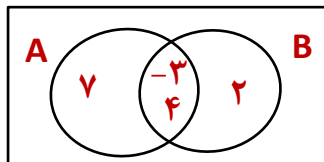
نام و نام خانوادگی:

شماره تماس:

۱- الف (ب) ✗ (پ) ✗ (ت) ✓ (ث) ✗ (ج) ✗

۲- الف (ب) ۸ (ب) $A - B$ (پ) $\frac{1}{4} = \frac{9}{36}$ (ت) $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ (ث) $\frac{1}{4}$

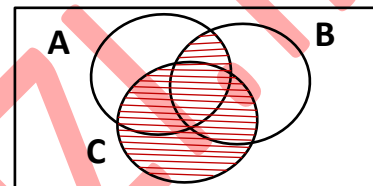
۳- (۱) الف (۲) الف (۳) ج (۴) ج



-۵

۴- الف) $B \cap A = \{-9, 18\}$ (ب) $n(A - B) = 3$ $\{-7, -2, -1\}$ $\{2, 4, 6, 8, \dots\} = \{2x | x \in N\}$

-۷

 $\{2, 1, 0, -1, \dots\} = \{x \in Z | x < 3\}$ یا $\{x \in Z | x \leq 2\}$ 

-۶

 $A = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ $B = \{-4, -3, -2, \dots, 2\}$

-۸

 $C = \{-6, -1, 4, 9\}$ $D = \{5, 7\}$ ۹- الف) $B \cup A = \{18, 15, 23, -21\}$ (ب) $n(A - B) = 1$ (پ) زیرمجموعه های دو عضوی B عبارتند از: $\{18, 15\}$ و $\{18, 23\}$ و $\{15, 23\}$ (ت) $\emptyset \subseteq B$ ✓ $\{-21\} \in A$ ✗ $n(S) = 2 \times 6 = 12$

۱۰- الف)

 $n(A) = 9$

$$\longrightarrow p(A) = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

فقط سه حالت (پ ۱) و (پ ۳) و (پ ۵) نامطلوبند.

(ب) فضای نمونه ۳۰ عضو و حالات مطلوب فقط مضارب دو رقمی عدد ۴ هستند یعنی: ۲۸ و ۲۴ و ۲۰ و ۱۶ و ۱۲

 $n(S) = 30$ $n(A) = 5$

$$\longrightarrow p(A) = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$